

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : C07K 14/47, C12N 15/12, 9/22, A61L 15/03		A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/46245 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 10. August 2000 (10.08.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/00776 (22) Internationales Anmeldedatum: 1. Februar 2000 (01.02.00) (30) Prioritätsdaten: 199 05 128.3 1. Februar 1999 (01.02.99) DE 199 49 436.3 8. Oktober 1999 (08.10.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SCHERING AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Müllerstrasse 178, D-13353 Berlin (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CHRISTOPHERS, Enno [DE/DE]; Schlossgarten 12, D-24105 Kiel (DE). HARDER, Jürgen [DE/DE]; Esmarchstrasse 55, D-24105 Kiel (DE). SCHRÖDER, Jens [DE/DE]; Kleiner Bornkrug 7, D-24241 Blumenthal (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 23. November 2000 (23.11.00)	
(54) Title: HUMAN ANTIBIOTIC PROTEINS (54) Bezeichnung: HUMANE ANTIBIOTISCHE PROTEINE (57) Abstract The invention relates to proteins, notably SAP-2 and SAP-3, having an antibiotic action. The invention also relates to a method for purifying certain antimicrobial proteins, as well as to a use of said antimicrobial proteins for antibiotic therapy or to a use of cells which were transfected with a DNA which codes for the proteins provided for in the invention. (57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft Proteine, die antibiotisch wirksam sind. Es handelt sich um SAP-2 und SAP-3. Weiterhin umfasst die Erfindung ein Verfahren zur Reinigung von bestimmten antimikrobiellen Proteinen. Darüber hinaus bezieht sich die Erfindung auf eine Verwendung der antimikrobiellen Proteine zur antibiotischen Behandlung oder auf eine Verwendung von Zellen, welche mit einer DNA transfiziert wurden, die für die erfindungsgemässen Proteine kodiert.			

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidtschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/00776

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07K14/47 C12N15/12 C12N9/22 A61L15/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07K C12N A61L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, STRAND

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	EP 0 943 679 A (INNOGENETICS NV) 22 September 1999 (1999-09-22) the whole document	1-17
P,X	WO 99 13080 A (ZYMOGENETICS INC) 18 March 1999 (1999-03-18) the whole document	1-19
A	HARDER J: "A PEPTIDE ANTIBIOTIC FROM HUMAN SKIN" NATURE, GB, MACMILLAN JOURNALS LTD. LONDON, vol. 387, 26 June 1997 (1997-06-26), page 861 XP002072639 ISSN: 0028-0836 cited in the application the whole document	1-17

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 July 2000

Date of mailing of the international search report

10/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Kok, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No

PCT/EP 00/00776

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>J-M SCHRÖDER: "Identification and structural characterization of chemokines in lesional skin material of patients with inflammatory skin disease"</p> <p>METHODS IN ENZYMOLOGY, vol. 268, 1998, pages 266-296, XP000864768 SAN DIEGO US cited in the application page 286</p>	1
A	<p>ROSENBERG H F ET AL: "MOLECULAR CLONING AND CHARACTERIZATION OF A NOVEL HUMAN RIBONUCLEASE (RNASE K6): INCREASING DIVERSITY IN THE ENLARGING RIBONUCLEASE GENE FAMILY"</p> <p>NUCLEIC ACIDS RESEARCH, GB, OXFORD UNIVERSITY PRESS, SURREY, vol. 24, no. 18, 1996, pages 3507-3513, XP002074516 ISSN: 0305-1048 abstract page 3508 -page 3509 page 3511, column 2 page 3513, column 1, last paragraph</p>	1,2,4,7, 9-11,13, 17
A	<p>WO 94 15561 A (NEWMAN NANCY M) 21 July 1994 (1994-07-21) claim 10</p>	1,18

The International Searching Authority found that this international application contains multiple inventions, as follows :

1. Claims Nos. 1-20, all in part
SAP-2 protein, production and use thereof

2. Claims Nos. 1-20, all in part
SAP-3 protein, production and use thereof

Continuation of box 1.2
Claims Nos. 16, 20

Claims Nos. 16 and 20 relate to a disproportionately large number of possible compounds of which only a small proportion are supported by the description according to the terms of Article 6 PCT and/or can be considered disclosed according to the terms of Article 5 PCT. In the present case, the patent claims lack the appropriate support and the patent application lacks the required disclosure to such an extent that a meaningful search encompassing the entire scope of protection sought seems impossible. For this reason, said claims were not searched.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims, or parts of claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e)PCT). EPO policy, when acting as an International Preliminary Examining Authority, is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case, irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report (Article 19 PCT) or during any Chapter II procedure whereby the applicant provides new claims.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. l. Application No

PCT/EP 00/00776

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0943679 A	22-09-1999	AU 3411999 A WO 9947652 A	11-10-1999 23-09-1999
WO 9913080 A	18-03-1999	AU 9391598 A EP 1012285 A	29-03-1999 28-06-2000
WO 9415561 A	21-07-1994	AU 694092 B AU 3469993 A DE 69325721 D EP 0679076 A JP 8507702 T	16-07-1998 15-08-1994 26-08-1999 02-11-1995 20-08-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/00776

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C07K14/47 C12N15/12 C12N9/22 A61L15/03

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07K C12N A61L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, STRAND

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	EP 0 943 679 A (INNOGENETICS NV) 22. September 1999 (1999-09-22) das ganze Dokument ---	1-17
P, X	WO 99 13080 A (ZYMOGENETICS INC) 18. März 1999 (1999-03-18) das ganze Dokument ---	1-19
A	HARDER J: "A PEPTIDE ANTIBIOTIC FROM HUMAN SKIN" NATURE, GB, MACMILLAN JOURNALS LTD. LONDON, Bd. 387, 26. Juni 1997 (1997-06-26), Seite 861 XP002072639 ISSN: 0028-0836 in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument --- -/--	1-17

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Juli 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Kok, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/00776

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	J-M SCHRÖDER: "Identification and structural characterization of chemokines in lesional skin material of patients with inflammatory skin disease" METHODS IN ENZYMOLOGY, Bd. 268, 1998, Seiten 266-296, XP000864768 SAN DIEGO US in der Anmeldung erwähnt Seite 286	1
A	ROSENBERG H F ET AL: "MOLECULAR CLONING AND CHARACTERIZATION OF A NOVEL HUMAN RIBONUCLEASE (RNASE K6): INCREASING DIVERSITY IN THE ENLARGING RIBONUCLEASE GENE FAMILY" NUCLEIC ACIDS RESEARCH, GB, OXFORD UNIVERSITY PRESS, SURREY, Bd. 24, Nr. 18, 1996, Seiten 3507-3513, XP002074516 ISSN: 0305-1048 Zusammenfassung Seite 3508 -Seite 3509 Seite 3511, Spalte 2 Seite 3513, Spalte 1, letzter Absatz	1,2,4,7, 9-11,13, 17
A	WO 94 15561 A (NEWMAN NANCY M) 21. Juli 1994 (1994-07-21) Anspruch 10	1,18

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-20, alle teilweise

Protein SAP-2, seine Herstellung und seine Verwendung

2. Ansprüche: 1-20, alle teilweise

Protein SAP-3, seine Herstellung und seine Verwendung

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.: 16 20

Die geltenden Patentansprüche 16 und 20 beziehen sich auf eine unverhältnismäßig große Zahl möglicher Verbindungen, von denen keiner als im Sinne von Art. 6 PCT auf die Beschreibung gestützt und/oder als im Sinne von Art. 5 PCT in der Patentanmeldung offenbart gelten kann. Im vorliegenden Fall sind die Patentansprüche nicht entsprechend gestützt und fehlt der Patentanmeldung die nötige Offenbarung in einem solchen Maße, daß eine sinnvolle Recherche über den gesamten erstrebten Schutzbereich unmöglich erscheint. Daher würden diese Ansprüche nicht recherchiert.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Patentansprüche, oder Teile von Patentansprüchen, auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, daß die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, daß der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäß Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt.

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In. ationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/00776

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0943679 A	22-09-1999	AU 3411999 A	11-10-1999
		WO 9947652 A	23-09-1999
WO 9913080 A	18-03-1999	AU 9391598 A	29-03-1999
		EP 1012285 A	28-06-2000
WO 9415561 A	21-07-1994	AU 694092 B	16-07-1998
		AU 3469993 A	15-08-1994
		DE 69325721 D	26-08-1999
		EP 0679076 A	02-11-1995
		JP 8507702 T	20-08-1996

THIS PAGE BLANK (USPTO)